

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：新站变分散式风电项目

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

编制单位：大庆新站国信新能源有限公司

2022 年 11 月

编 制 单 位：大庆新站国信新能源有限公司

法 人：康志永

项 目 负 责 人：黄博伟

编制单位联系方式

电话：15800777403

传真：/

地址：黑龙江省大庆市肇源县新站镇振余村北侧约 1 公里处

邮编：163000

目 录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	5
表 3 验收执行标准	8
表 4 工程概况	10
表 5 环境影响评价回顾	26
表 6 环境保护措施执行情况	29
表 7 环境影响调查	35
表 8 环境质量及污染源监测	39
表 9 环境管理状况及监测计划	43
表 10 调查结论与建议	47
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	49

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

表 1 项目总体情况

建设项目名称	新站变分散式风电项目				
建设单位	大庆新站国信新能源有限公司				
法人代表	康志永	联系人	黄博伟		
通信地址	黑龙江省大庆市肇源县新站镇振余村北侧约 1 公里				
联系电话	15800777403	传真	—	邮编	163000
建设地点	黑龙江省大庆市肇源县新站镇振余村北侧约 1 公里				
项目性质	新建	行业类别	陆上风力发电/D4415		
环境影响报告表名称	新站变分散式风电项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	黑龙江永青环保科技有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	大庆市 环境保护局	文号	庆环审[2021]50 号	时间	2021 年 5 月 25 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	河北能源工程设计有限公司				
环境保护设施施工单位	上海环保工程成套有限公司木垒分公司				
环境保护设施监测单位	黑龙江永青环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	8874.24	其中：环境保护投 资（万元）	83	环保投资占 总投资比例	0.94%
实际总投资（万元）	8876.24	其中：环境保护投 资（万元）	85	环保投资占 总投资比例	0.96%
环评主体工程规模	本项目 1 台单机容量为 3200kW、1 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4500kW 的风力发电机组，年上网电量为 3521.2 万 kWh。3200kW 风电机组配套安装 1 台容量为 3300kVA 箱式变电站、3300kW 风电机组配套安装 1 台容量为 3300kVA 箱式变电站、4500kW 风电机组配套安装 1 台容量为 4700kVA 箱式变电站，配套建设风电场运行维护道路和集输线路。工程就近 T 接至 35kV 配电线路后，			开工日期	2021 年 6 月

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

	<p>送入新站变电站 35kV 母线就地消纳；</p> <p>每台箱式变电站建设一座 2m³ 的变压器事故池，开关站的逆变降压装置建设 1 座 2m³ 的事故池，共 4 座事故池。</p>		
<p>实际主体工程规模</p>	<p>本项新建 3 台风力发电机组，分别为 2 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4000kW 的风力发电机组，其中 2 台 3300kW 风电机组分别配套安装 1 台容量为 3600kVA 箱式变电站、4000kW 风电机组配套安装 1 台容量为 4700kVA 箱式变电站，配套建设风电场运行维护道路和集输线路。工程就近 T 接至 35kV 配电线路后，送入新站变电站 35kV 母线就地消纳；</p> <p>每台箱式变电站建设一座 2m³ 的变压器事故池，开关站的逆变降压装置建设 1 座 30m³ 的事故池，共 4 座事故池。</p>	<p>试运行日期</p>	<p>2021 年 11 月</p>
<p>调查经费</p>	<p>—</p>		
<p>项目建设过程 简述 (项目立项至 试运行)</p>	<p>2021 年 5 月，黑龙江永青环保科技有限公司编制了《新站变分散式风电项目环境影响报告表》，2021 年 5 月 25 日，大庆市生态环境局以庆环审[2021]50 号对其进行了批复。</p> <p>项目于 2021 年 6 月开工建设，2021 年 9 月工程竣工，现已经具备竣工环境保护验收调查条件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，为查清工程在施工过程中对环境影响报告表所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。</p>		

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

	<p>根据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）有关要求，2022年11月，根据现场踏勘情况、《新站变分散式风电项目环境影响报告表》及其批复等文件，黑龙江永青环保科技有限公司编制完成了《新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表》。</p>
<p>调查依据</p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01 修订施行);</p> <p>(2) 《电力设施保护条例》(中华人民共和国国务院 2011 年 1 月 8 日);</p> <p>(3) 《电力设施保护条例实施细则》(国家经济贸易委员会公安部第 8 号令);</p> <p>(4) 《电磁辐射环境保护管理办法》(国家环境保护总局[1997]第 18 号令);</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》(环办〔2015〕113 号);</p> <p>(6) 《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1);</p> <p>(7) 《基本农田保护条例》(国务院 257 号令);</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017.7.16);</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 环境保护部, 2017.11.22);</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007);</p> <p>(11) 《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引(试行)》(黑龙江省环境保护厅, 黑环函[2018]284 号, 2018.8.22);</p> <p>(12) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正, 2018 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(13) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行);</p> <p>(14) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订施行);</p> <p>(15) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日通过, 自 2022 年 6 月 5 日起施行);</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

	<p>(16) 《土壤污染防治行动计划》(2016.05.28 施行);</p> <p>(17) 《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》(庆政发[2019]11 号);</p> <p>(18) 大庆新站国信新能源有限公司《新站变分散式风电项目环境影响报告表》，2021 年 5 月;</p> <p>(19) 大庆市生态环境局《关于新站变分散式风电项目环境影响报告表的批复》，庆环审[2021]50 号，2021 年 5 月 25 日;</p> <p>(20) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环办环评函[2017]235 号)；</p> <p>(21) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)。</p> <p>(22) 《关于印发输变电建设项目重大变动清单(试行)的通知》)环办[2016]84 号。</p>
--	--

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《新站变分散式风电项目环境影响报告表》的评价范围、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（生态影响类）HJ/T394-2007 等相关规范的规定，结合工程建设区和影响区环境特征和工程特点，确定本次验收调查范围为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、环境空气：以开关站为中心半径 1.5km 范围内； 2、生态环境：风电场周边 500 米、输电线路两侧 300m 范围； 3、固体废物：生活垃圾、废变压器油、废蓄电池； 4、噪声：开关站、风机边界 200m 范围内； 5、地表水：风电场东侧 2.8km 鸭木蛋格泡子； 6、风险：以开关站为中心半径 3km 范围内。
<p>调查因子</p>	<p>根据本项目《环境影响报告表》中所作的分析以及大庆市生态环境局对项目环境影响报告表的审批意见，结合本工程施工过程主要影响特点，确定本次调查因子如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、生态环境：调查工程的基本特征和工程所在区域用地类型、工程占地类型、植物破坏、景观破坏、土壤扰动情况，分析项目开发对生态环境的影响。 2、环境空气：SO₂、NO₂、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物。 3、水环境：施工期废水COD_{Cr}、氨氮，地表水：COD_{Cr}、氨氮。 4、声环境：施工期、运行期等效连续A声级。 5、固体废物：施工期及运行期固体废物，生活垃圾、运行期的废变压器油、废蓄电池。 6、风险：环境风险因子和环境风险防范措施落实情况。
<p>环境目标</p>	<p>根据《新站变分散式风电项目环境影响报告表》和现场调查，并结合工程运行期间的实际情况，本次验收范围内的环境保护目标与环评阶段基本一致，仅新增了环境风险保护目标调查。本项目所在区域风机距离环境敏感区边界最近距离为 750m。声</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

环境调查范围内无居民。本次验收调查风机以及开关站用地红线外 200m 范围内的区域。详见表 2-1。

表 2-1 本工程主要保护目标

名称	环境要素	敏感目标	方位	距离 (m)	人口 (人)	环境功能	与环评时期变化情况
开关站	声环境	开关站厂界 200m 范围内的声环境				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1类标准	无变化
风电机组	声环境	每个风电机组 200m 范围内的声环境				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1类标准	无变化
	生态环境	每个风电机组周围 500m 范围内生态环境				不破坏现有农田生态系统	无变化
输电线路	生态环境	输电线路两侧300m 范围内生态环境				不破坏现有农田生态系统	无变化
风电场		后镇余村	西	约1100人	750m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	无变化
		西窑屯	北	约850人	1300m		无变化
		鸭木蛋格泡子	东	/		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准	无变化
输电线路	环境空气	振余村	西南	约100人	1570m		无变化
		万宝屯	西南	约680人	365m		无变化
		兴隆屯	东北	约700人	850m		无变化
		花尔屯	东北	约1100人	210m		无变化
		新城屯	北	约1000人	650m		无变化
		新站镇	西南	约8000人	1440m		无变化

调查重点

根据相关环保验收技术规范的规定,结合本项目实际情况,本次调查的重点是工程内容情况,工程运营期造成的声环境、水环境影响和大气环境影响、固废处理方式及其排放去向、以及工程施工期对施工工作区域造成的生态影响及生态恢复情况,环

<p>评及批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，营运期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题，并对存在的问题提出环境保护补救措施。</p> <p>1. 施工期</p> <p>（1）各项水土保持工程的水土流失防治效果，路基边坡的防护措施及其效果，以及工程建设对珍稀野生动植物的影响。</p> <p>（2）环境影响评价制度及其他环保规章制度执行情况。</p> <p>调查环境影响评价文件和环境影响审批文件中提出的有关环保措施与要求的落实情况和保护效果。</p> <p>调查建设单位环境管理状况、环境监测制度和环境监理要求执行情况。工程环境保护投资情况。</p> <p>2. 试运行期</p> <p>（1）调查建设单位采取的环境保护措施和效果。</p> <p>（2）调查工程建成后环境敏感目标受风机噪声的影响程度。</p> <p>（3）调查试运行期实际存在的环境问题、需要进一步改进、完善的环境保护工作。</p>

	<p>二、运营期</p> <p>1、厂界噪声</p> <p>本项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准，具体执行标准见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年36号修改)。</p>	类别	昼间	夜间	1类	55	45
类别	昼间	夜间					
1类	55	45					
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目在施工期和运营期无新增生活污水产生，无工业污水产生，不排放废气，因此不做总量指标控制。</p>						

表 4 工程概况

项目名称	新站变分散式风电项目
项目地理位置 (附地理位置图)	<p>本项目位于黑龙江省大庆市肇源县新站镇振余村北侧约 1 公里。分散式风电场位于振余村东侧 750m、西窑屯北侧 1300m，本项目永久占地面积 4400 m²、临时占地 12384 m²，各风机组均紧邻乡村公路，场址区域内乡村道路纵横交错，场址交通运输条件较便利。项目厂址中心坐标北纬 45°46'34.14"，东经 124°20'42.45"。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。</p>
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>1、建设内容及规模</p> <p>本项目新建 3 台风力发电机组，其中 2 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4000kW 的风力发电机组，年上网电量为 3521.2 万 kWh。其中 2 台 3300kW 风电机组分别配套安装 1 台容量为 3600kVA 箱式变电站、4000kW 风电机组配套安装 1 台容量为 4700kVA 箱式变电站，各箱式变压器的变比均为 35/0.95kV，新建 35kV 开关站将多台风电机组发出的电并联起来一路输出，35kV 开关站起至 110kV 新站变户外门构架电缆进线止。配套建设风电场运行维护道路和集输线路。工程就近 T 接至 35kV 配线路后，送入新站变电站 35kV 母线就地消纳。每台箱式变电站建设一座 2m³ 的变压器事故池，开关站的逆变降压装置建设 1 座 30m³ 的事故池，共 4 座事故池。</p> <p>2、公用工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目施工期生产用水采用水罐车运输，生活区用水依托附近村舍给予。</p> <p>运营期采用无人值守式运营模式，无新增工作人员，风电场的风力发电机组大修采用外委方式。</p> <p>(2) 排水</p> <p>施工期租用附近村舍，产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。</p> <p>运营期风力发电设备及箱式变压器的日常运行维护人员不单独设置，由维修公司统一调配，生产无需用水，因此无废水产生。</p>	

本项目具体建设情况见表 4-1。

表 4-1 环评与实际建设内容对比一览表

工程分类	项目名称	环预计建设内容	实际建设内容	变更原因
主体工程	风电机组	1 台单机容量为 3200kW、1 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4500kW 的风力发电机组，年上网电量为 3521.2 万 kW·h，每台发电机组占地面积 0.0441 公顷，共占地面积为 0.1323 公顷。	本项目新建 2 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4000kW 的风力发电机组，年上网电量为 3521.2 万 kW·h，每台发电机组占地面积 0.0441 公顷，共占地面积为 0.1323 公顷。	因实际运行需要单机容量 3200kW 风机改为 3300kW、4500kW 改为 4000kW
	箱式变压器	3200kW 风电机组配套安装 1 台容量为 3300kVA 箱式变电站、3300kW 风电机组配套安装 1 台容量为 3300kVA 箱式变电站、4500kW 风电机组配套安装 1 台容量为 4700kVA 箱式变电站，各变压器变比均为 35/0.95kV，分布在距风机约 25m 处。每台箱式变电站占地面积为 0.0035 公顷，共占地 0.0105 公顷。	本项目两台 3300kW 风电机组分别配套安装 1 台容量为 3600kVA 箱式变电站、4000kW 风电机组配套安装 1 台容量为 4700kVA 箱式变电站，各变压器变比均为 35/0.95kV，分布在距风机约 25m 处。每台箱式变电站占地面积为 0.0035 公顷，共占地 0.0105 公顷。	因实际运行需要两台容量为 3300kVA 的箱式变电站改为两台 3600kVA，0 4000kW 风电机组配套安装 4700kVA 箱式变电站
	开关站	配套建设 35kV 开关站将多台风电机组发出的电并联起来一路输出，其中设置 1 座一次设备预制舱与一座二次设备舱和 SVG 无功补偿系统，共占地 0.13 公顷。	本项目新建 35kV 开关站，将多台风电机组发出的电并联起来一路输出，其中设置 1 座一次设备预制舱与一座二次设备舱和 SVG 无功补偿系统，共占地 0.13 公顷。	与环评一致
	储运工程	35kV 集电线路	风电机组地面控制柜与箱式变电站低压侧采用电缆链接，直埋段为风机至第一个塔杆，每台风机至第一个塔杆直埋线路约	本项目风电机组地面控制柜与箱式变电站低压侧采用电缆链接，直埋段为风机至第一个塔杆，每台风机至第一个塔杆直埋线路约

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

	<p>150m, 直埋深度约 1m, 直埋段不穿越河流或道路。</p> <p>塔杆间采用架空线路, 架空高度为 12~18m, 电缆架空线路全长 3.1km, 全程架设避雷线, 杆塔类型选用角钢塔共 15 基。</p>	<p>150m, 直埋深度约 1m, 直埋段不穿越河流或道路。</p> <p>塔杆间采用架空线路, 架空高度为 12~18m, 电缆架空线路全长 3.1km, 全程架设避雷线, 杆塔类型选用角钢塔共 15 基。</p>	
外输线路	<p>新建 35kV 开关站起至 110kV 新站变户外门构架电缆进线止。线路敷设方式为单回路角钢塔、电缆混合架设。本期线路总长 12.171km, 电缆段总长 4.96km, 架空段总长 7.211km。新建线路电压等级为 35kV, 架空线路导线选用 LGJ-150/25 型钢芯铝绞线; 电缆线路电缆选用 YJLV-26/35 1x185; 地线选用 OPGW-24 型复合光缆。工程共使用角钢塔共组立角钢塔 35 基。其中转角及终端塔 18 基; 直线塔 17 基。杆塔类型选用角钢塔, 每个杆塔塔基四脚开挖, 基础埋深约 2.9m。15#、16#杆塔之间需穿越基本农田保护区, 采用埋地铠装电缆方式穿越, 穿越长度为 4.7km(其中 2.3km 牧草地, 2.4km 耕地)。</p>	<p>本项目新建 35kV 开关站起至 110kV 新站变户外门构架电缆进线止。线路敷设方式为单回路角钢塔、电缆混合架设。本项目线路总长 12.171km, 电缆段总长 4.96km, 架空段总长 7.211km。新建线路电压等级为 35kV, 架空线路导线选用 LGJ-150/25 型钢芯铝绞线; 电缆线路电缆选用 YJLV-26/35 1x185; 地线选用 OPGW-24 型复合光缆。工程共使用角钢塔共组立角钢塔 35 基。其中转角及终端塔 18 基; 直线塔 17 基。杆塔类型选用角钢塔, 每个杆塔塔基四脚开挖, 基础埋深约 2.9m。15#、16#杆塔之间穿越基本农田保护区, 采用埋地铠装电缆方式穿越, 穿越长度为 4.7km (其中 2.3km 牧草地, 2.4km 耕地)。</p>	与环评一致
检修道路	<p>道路路面宽 4.0m, 砂石路面, 长度为 0.4km。</p>	<p>本项目新建检修道路宽 4.0m, 砂石路面, 长度为 0.4km。</p>	与环评一致

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

公用工程	供电工程	施工期依托周边现有电力供电线路，风机基础采用一定数量的移动式柴油发电机作为施工电源。	本项目施工期依托周边现有电力供电线路，风机采用移动式柴油发电机作为风机基础施工电源。	与环评一致
	供水工程	施工现场生产用水采用水罐车运输，生活用水由租用附近村舍供给。运营期采用无人职守模式，无需生产、生活用水。	本项目施工期用水由罐车及附近的村舍提供。 运营期采用无人职守模式，无需生产、生活用水。	与环评一致
	排水工程	项目施工期，施工暂舍租用附近村舍，产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。运营期无生产废水排放。	本项目施工期的生活污水排防渗旱厕未，定期清掏对周边未产生影响。 运营期不产生废水，无劳动定员，无生活污水产生，无废水排放。	与环评一致
办公及生活设施	施工期施工暂舍及办公室租用附近村舍，不设置食堂。	本项目施工期暂舍及办公室租用附近村舍，不设置食堂。	与环评一致	
环保工程	废气	施工期柴油发电机尾气无组织排放。施工设置围挡、表土临时堆采用苫布苫盖，同时加强运输车辆管理，如限载、限速，对道路进行洒水降尘。	本项目施工期结束后，将场地周围生态已经恢复。	与环评一致
	废水	施工期生活污水排入后振余村防渗旱厕，由村屯定期清掏堆肥处理。	本项目施工期产生的废水未对周边环境产生影响。	与环评一致
	噪声	选用低噪声变压器且安装减震基础。	本项目施工期未有居民噪声投诉现象。 运营期：选用低噪声设备，设备均安装减震基础。	与环评一致
	固废	生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。	本项目施工期产生的施工垃圾和施工人员生活垃圾，施工人员生	与环评一致

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

		活垃圾集中收集,由施工单位定期清运至垃圾暂存点后,送至城市垃圾处理场,施工过程产生的金属、可回收垃圾分类回收,非金属、不可回收垃圾运至城市垃圾填埋场。	
	废变压器油委托有资质单位进行处理,不在站内储存;二次设备蓄电池8年更换一次,立即交有资质单位进行处理,不在站内储存。	本项目营运期产生的废变压器油由黑龙江京盛华环保科技有限公司处置;二次设备蓄电池8年更换一次,待产生后交有资质单位进行处理,不在站内储存。	与环评一致
事故油池	开关站箱式变压器建设1座2m ³ 的变压器事故油池,每个风机机组箱式变电站处设置1座2m ³ 事故油池,共3座。发生事故时产生的废变压器油经排油管进入事故油池,立即交由有资质单位处置,不在站内储存。要求事故储池进行防渗并加盖盖板并进行防渗,事故储池符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013修正)要求,避免污染地下水。	本项目开关站逆向降压装置下建设1座30m ³ 的变压器事故油池,每个风机机组箱式变电站处设置1座2m ³ 事故油池,共4座。发生事故时产生的废变压器油经排油管进入事故油池,立即交由黑龙江京盛华环保科技有限公司处置,不在站内储存。事故池基础采用C30防渗混凝土结构,基础采用1m厚压实黏土层作为基础防渗层,内衬2mm厚高密度聚乙烯,防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s,事故储池符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013修正)要求。	实际建设4座2m ³ 的事故油池,开关站逆向降压装置下建设的事故池因实际需要由2m ³ 改为30m ³

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

<p>生态保护和水土流失治理</p>	<p>生态保护：优化风电机组位置，减少植被破坏。施工期进行环境监理，减少施工临时占地，避免对植物的破坏；占用耕地进行补偿、对临时占地及时恢复，合理绿化，施工结束进行生态修复。</p> <p>水土流失治理：编制水土保持方案，制定水土保持控制目标，采取工程措施、植物措施相结合控制水土流失量。</p>	<p>本项目施工期控制施工范围，尽量减少临时占地面积；施工过程中注意保护相邻地带植被；施工过程中开挖的表土和挖方土分层堆放，施工结束后分层回填，表土用作绿化用土；堆土场采取临时防护措施，采用草袋土拦挡和防雨布苫盖相结合的防护措施；严格控制开挖施工作业面，合理安排组织施工，将施工期减至最短；经现场勘察本项目占用的耕地已经复耕，临时占地已清理干净，无杂物遗留。</p> <p>本项目已编制水土保持方案，并采取工程措施、植物措施相结合控制水土流失量。</p>	<p>与环评一致</p>
--------------------	--	---	--------------

根据现场勘查，并且与已经审批过的该项目的环境影响报告表及审批意见进行核实，本次验收项目为新建项目，本项目实际建设内容与环评阶段发生了以下变化：

①本项目环评中共设置 3 座事故油池，根据实际运行需要，实际建设 4 座事故油池，分别在开关站逆变降压装置下建设 1 座 30m³ 的变压器事故油池，每个风机机组箱式变电站处设置 1 座 2m³ 事故油池。

②风机组单机容量由 3200kW、3300kW、4500kW 改为 3300kW、3300kW、4000kW，箱式变电器的容量由 3300kVA、3300kVA、4700kVA 改为 3600kVA、3600kVA、4700kVA。

根据《关于印发输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知环办[2016]84 号文件，《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），本项目风机组总容量相比减少 400kW，箱式变电器总容量相比增加 600kVA，电压等级为原 35/0.95kV，综上，本项目相比环评设计变化的内容不属于重大变更。

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

本项目主要生产设备见表 4-2、表 4-3

表 4-2 主要设备一览表

序号	设备材料	规格型号	单位	数量	备注	现场核查结果
1	风电机组	3300kW 0.95kV -0.95~+0.95	台	1	/	已建成
	风电机组	3300kW 0.95kV -0.95~+0.95	台	1		已建成
	风电机组	4000kW 0.95kV -0.95~+0.95	台	1		已建成
2	地面控制柜	/	面	3	风机成套	已建成
3	箱式变压器	S11-3600/35 3600kVA 35±2X2.5%/0.95kV	台	1	/	已建成
	箱式变压器	S11-3600/35 3600kVA 35±2X2.5%/0.95kV	台	1	箱式变压器	
	箱式变压器	S11-4700/35 4700kVA 35±2X2.5%/0.95kV	台	1	箱式变压器	
	限流熔断器	XRNT-40.5	组	3	箱变内设备	已建成
	过电压保护装置	BSTG-B-42/800	台	3		已建成
	负荷开关	BYFI-40.5/630-20	组	3		已建成
	空气开关	RMW1-2000 1kV 1600A	台	3		已建成
浪涌保护器	SPD(GUARD1000)	台	3	已建成		
4	电力电缆	YJY23-0.6/1.0 3X185	千米	0.45	风机至箱变	已建成
5	电缆头	YJY23-0.6/1.0 3X185	套	8	风机至箱变	已建成
6	控制电缆	ZR-KVVP2-0.6/1 19X1.5	千米	0.5	/	已建成
7	碳素螺纹管	φ150	千米	0.9	风机至箱变	已建成
8	镀锌钢管	φ60	千米	0.9	接地	已建成
9	接地扁钢	-60x4	千米	1.8	接地	已建成
10	风机和箱变防火	/	套	3	/	已建成

表 4-3 电气二次及通信系统主要设备材料表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注	现场核实情况
1	风电场监控及通信系统					已建成
1.1	监控系统站控层设备	含网络设备及连接配件等	套	1	风机厂家配套	已建成
1.2	远程监视终端	硬件及软件	套	1		已建成
1.3	机组现地控制保护设备	含 UPS、交换机和配件等	套	3		已建成
1.4	风机在线监测系统 (CMS)	含传感器, 监测器, 服务器等	套	3		已建成
1.5	火灾自动报警		套	3		已建成
1.6	无线对讲机		部	6		已建成
2	计算机监控系统					已建成
2.1	计算机监控系统	只含后台部分	套	1		已建成
	远动站		台	2		已建成
	操作员微机		台	2		已建成
	工程师站		台	1		已建成
	打印机		台	1		已建成
	系统软件		套	1	含天线	已建成
	网络交换机	24 口	台	4		已建成
	网络附件		套	1	满足调度要求	已建成
	屏体		面	1		已建成
2.2	不停电电源 UPS		套	1		已建成
2.3	调度数据网设备		套	1		已建成
2.4	安全防护设备		台	2		已建成
2.5	GPRS 无线传输设备		套	1		已建成
2.6	安装电缆		套	1		已建成
2.7	安装调试费		万元	3		已建成
2.8	风电场曲线考核系统		套	1		已建成
2.9	风功率预测系统		套	1		已建成
2.11	多功能关口表	0.2S 级	块	1		已建成

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

3	控制电源设备				已建成
3.1	高频开关电源	含 48V/3X50A 及 48V/2X200AH 蓄电池	套	2	已建成

本项目开关建设情况见下图：



生产工艺流程（附流程图）：

1、施工阶段

本项目施工阶段具体工艺流程见图 4-1。

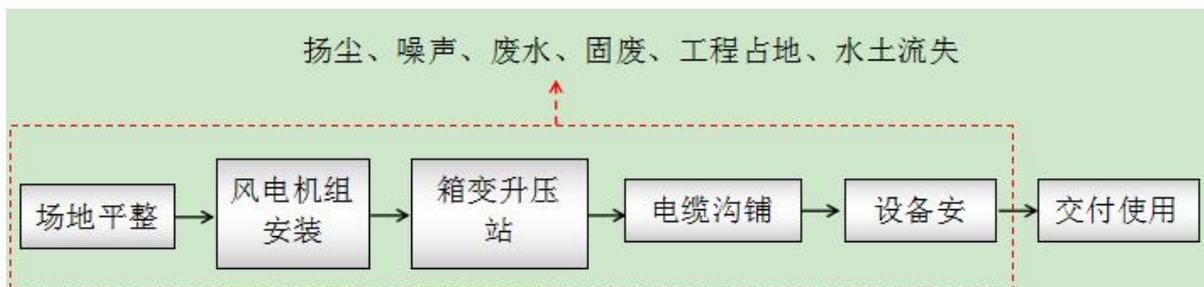


图 4-1 风电机发电组件建设施工期工艺流程图



图 4-2 集电线路施工工艺流程图

2、营运期

本项目营运期工艺流程为：风力发电场运营期主要原料是风能，产品是电能。风能吹动叶轮，经齿轮的传动系统(变速箱)，带动发电机发电产生电流。建有 2 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4000kW 的风力发电机组，年上网电量为 3521.2 万 kWh。将多台风电机组发出的电并联起来一路输出，各箱式变压器的变比均为 35/0.95kV。新建 35kV 开关站起至 110kV 新站变户外门构架电缆进线止，开关站设有逆向变压装置，变比为 35/10kV，供开关站内高压动态无功补偿装置使用。配套建设风电场运行维护道路和集输线路。工程就近 T 接至 35kV 配线路后，送入新站变电站 35kV 母线就地消纳。

其主要工艺流程及产污节点图见图 4-3。

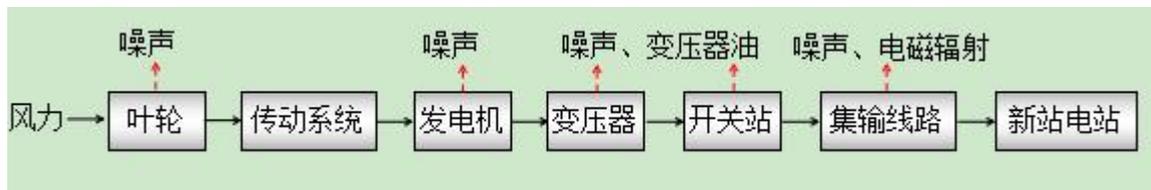


图 4-3 主要工艺及污染流程图

工程占地及总平面布置

1、工程总平面布置

本项目位于黑龙江省大庆市肇源县新站镇振余村北侧约 1 公里。本项目建设 3 台风力发电机组，3 台发电机组分别配备 3 台箱变，位于布置在风机附近距离约 25 米。35kV 集电线路：每台风机至第一个塔杆直埋线路 150m，电缆架空线路全长 3.1km，钢塔共 15 基。外输线路线路敷设方式为单回路角钢塔、电缆混合架设，外输线路总长 12.171km，电缆段总长 4.96km，架空段总长 7.211km。共设钢塔 35 基，中转角及终端塔 18 基，直线塔 17 基。项目总平面布置见附图 3。

2、工程占地

本项目永久占地面积 4400 平方米，临时占地 12384 平方米，本项目建设用地产生的征地采用土地承包的方式进行补偿。占地面积与类型见表 4-4。

表 4-4 占地类型与面积

	项目	环评面积 (hm ²)	实际面积 (hm ²)	占地类型
永久占地	风机基础	0.1323	0.1323	盐碱地
	箱变基础	0.0105	0.0105	盐碱地
	开关站	0.13	0.13	盐碱地
	杆塔基础	0.0072	0.0072	盐碱地
	检修道路占地	0.16	0.16	盐碱地
	合计	0.4400	0.4400	/
临时占地	风机吊装平台	0.5772	0.5772	未利用地
	直埋电缆及电缆沟	0.0284	0.0284	未利用地
		0.47	0.47	基本农田 (含牧草地、耕地)
	临时施工道路	0.08	0.08	未利用地
	杆塔基础临时施工平台	0.0828	0.0828	/
合计	1.2384	1.2384	/	

工程环境保护投资明细:

本项目计划总投资为 8874.24 万元，其中环保投资 83 万元，占总投资比例为 0.94%，

实际总投资 8876.24 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资比例为 0.96%。永久占地土地承包的方式进行补偿，对临时占地进行生态恢复。具体的环保设施及投资额见表 4-5。

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

序号	项目	环保措施	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)	变更原因
1	施工期大气环境保护措施	施工场地、道路非雨日洒水抑尘、堆放点苫布遮盖，施工场地四周设置围挡；运输车辆装载粉状物料时，应对物料适当加湿或用篷布遮盖，防止物料散落	8	8	一致
2	施工期声环境保护措施	选用低噪声的机械设备，施工期间做好各种运输车辆和机的养护，使之维持良好的运行状态	2	2	一致
3	施工期水环境保护措施	建设沉砂池	3	3	一致
4	施工期固体废物处置措施	施工过程中对产生的钢板、木材等材料可分类回收利用，对建筑垃圾，如砖、石、砂等杂土用于平整厂区道路。生活垃圾要采用封闭的垃圾箱收集，并由环卫部门及时清运至城市生活垃圾处理厂进行卫生填埋处置。	2	2	一致
5	占地生态补偿	占用耕地的对耕地进行补偿，对于临时占用的基本农田，耕地待项目建成后恢复为原有耕地，牧草地按照原占地类型种植草本，恢复临时占地的生态环境。	50	50	一致
6	水土保持及防沙治沙	土地整治工程、临时防护工程	6	6	一致
7	运营期声环境保护措施	风机、变压器等消声减震措施	3	3	一致
8	运营期电磁辐射防护措施	电气设施保持良好接地	1	1	一致
9	运营期固体废物防护措施	箱式变压器底部设置事故油池（共4个）	8	10	增加1座事故池
环保投资合计			83	85	/
项目总投资 8876.24 万元，占项目总投资百分比(%)			0.94	0.96	

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

一、施工期

本项目施工期对环境的影响主要是施工产生的扬尘、施工期产生的生活污水、生活垃圾以及使用机械时产生的噪声。

(1) 施工废气

本项目施工期产生的废气主要是由于露天堆放的建材（如沙石、水泥、工程土等）及裸露的施工区天气干燥及大风产生风起扬尘；建材的运输、装卸过程中运输车辆及柴油发电机产生汽车尾气。

本项目工程施工期做到文明施工，制定施工方案，防止泄露、遗撒污染环境的措施，编制抑尘的规范操作，施工现场合理布局，建筑材料的堆存、散体物料采取覆盖、洒水等措施。施工道路及时清扫清除尘土，保持道路清洁，并进行非雨日洒水抑尘；运输车辆作业加强管理，加强文明运输作业，装载粉状物料时，对物料适当加湿或用篷布遮盖，防止物料散落，较少道路扬尘产生量同时，对运输车辆经常清洗。对建材运输车辆和柴油发电机的尾气采取机动车辆和柴油发电机的加强维护与保养措施，确保机动车辆尾气排放满足国V标准要求，尾气排放不合格车辆禁止施工作业。

(2) 施工废水

本项目施工期生产废水主要来自工地开挖、钻孔产生的泥浆水，施工设备的冷却和洗涤用水，施工现场清洗等。施工期废水经过废水收集后经过沉淀池后用于洒水抑尘。

本项目施工期生活区依托葡萄花变分散式风电项目，施工宿舍租用附近村舍，产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。

(3) 施工噪声

本项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

本项目在施工期合理安排施工进度，减少施工时间，施工期间未在夜间 22:00~6:00 内施工；选用低噪声设备，定期对设备进行维护和保养，使施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度；施工车辆路线避开敏感点，尽量不鸣笛。

(4) 施工固废

本项目施工期产生的固体废弃物主要是土地平整及基础方弃土、建筑垃圾和施工人员

生活垃圾。

1) 施工期土地平整及基础挖方弃土全部用于回填及场地平整，无弃方产生。

2) 施工期产生的建筑垃圾，对其进行分类，对废钢筋等可回收利用的进行回收，其他建筑垃圾用于场区道路平整。

3) 施工人员生活垃圾由当地环卫部门负责定期统一处理。做到工完料净场地清，未对周围环境造成影响。

(5) 施工期生态影响

本项目为风力发电项目，永久占地面积为 4400m²，临时用地总面积为 12384m²。风力发电场区占地性质主要盐碱地。施工过程中安装风电机及风机基础、开关站等，均要破坏地表植被，可能造成土壤的侵蚀及水土流失。此外，堆放材料等临时性工程也需要占地，破坏地表植被。

①占地影响

本项目永久占地破坏的植被，缴纳复垦费、恢复费和补偿费，耕及时平整进行复耕，在周边植被较差区域等面积补种。临时占地待施工完成后进行清理并覆土进行植被恢复。因此本风电场建设不会对区域生态系统造成明显影响。

②对植物的影响

本工程占地包括塔基占地和开关站、风电基础占地，开关站、风电基础占地为耕地、盐碱地和水面洼地，非植被区域占比很小。耕地占比较小，盐碱地内植被稀疏，大多为耐寒、耐旱的草本植物，原有生物量较小，并且场址范围内没有珍稀的植物。本项目建成后部分永久占地面积耕地及时平整进行复耕，盐碱地采取异地植草的方式进行生态补偿，施工临时占地在施工结束后采取人工和自然恢复措施。工程施工对当地植物多样性影响很小。

③对野生动物的影响

由于人类活动频繁，在项目区活动的野生动物主要为野生动物的种类不多，主要为鸟类、野兔及啮齿类动物，区域内未发现国家珍稀野生动物。在施工期间加强对施工人员的宣传教育和管理工作，避免滥捕乱猎等人为干扰活动发生。

④对水土流失的影响

对本工程水土流失防治责任范围内的区域采取植物措施、工程措施与临时措施相结合的防治体系，如弃渣场等部位布设排水、拦挡和遮盖等，减少水土流失，防治保持水土流失。

验收期间对临时占地恢复情况进行现场勘查，临时占地已完成平整，占用草地已得到较好的恢复。

二、运营期

(1) 噪声

本项目运行期间的噪声主要来自风力发电机的噪声、箱式变电器的噪声及开关站设备的噪声，其源强约为65dB(A)~105dB(A)。本项目采取了选用低噪声设备，安装减震垫、减震基础等降噪措施。

(2) 废水

本项目运行期间采用无人值守模式管理，不设置生活区和劳动定员，无生产用水，因此无废水产生。

(3) 废气

本项目运行期间风力发电是将风能转换为电能，在转换过程中没有废气排放。

(4) 固体废物

本项目运营期采用无人值守模式，维修人员由维修公司进行管理，不产生生活垃圾，固体废物主要为危险废物，主要包括废变压器油及二次设备间升压站的产生的蓄电池。

箱式变电站建设的事故油池，当发生事故时产生的废变压器油经排油管进入事故池，产生的废变压器油委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处置；二次设备间内蓄电池十年更换一次，蓄电池由厂家统一进行更换、本项目废蓄电池暂时未产生，产生后委托相关有资质单位处理，不在站内储存。

表 4-6 固体废物产生情况

性质	固废来源	危险废物代码	产生量	排放规律	处理措施
危险废物	废变压器油	HW08 900-220-08	1.4t/次	间歇	废变压器油交由黑龙江京盛华环保科技有限公司处置，不在站内储存。
	废旧蓄电池	HW31 900-052-31	2 块/8a	间歇	废蓄电池待产生后，委托相关有资质单位处置。

(5) 环境风险

本项目运行期间的环境风险主要是在变压器发生事故或检修时，会产生一定量的废变压器油，产生的废变压器油经排油管进入事故油池。本项目建设3座2m³事故油池，1座30m³事故油池，（均采用C30防渗混凝土结构，基础采用1m厚压实黏土层作为基础防渗层，内衬

2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。)

(6) 生态影响

①对植被的影响：本项目风机组的架设后，地面产生的阴影会对植被造成影响，本项目风电场永久占地为盐碱地，植物覆盖率低，且无珍贵植被，随着太阳方位角和风机转动，不会长时间遮挡一处植被，故对植被影响可以被环境接受。施工期结束后，对临时占地进行恢复，全面整地，撒播草籽，对临时占地为农田的，恢复农田原貌及地表植物。

②对野生动物的影响：风机及箱式变压器等设备的运行过程中可能使动物产生烦躁不安，失去行为能力。本项目区域内的兽类主要为鼠类和兔类为主，噪声会迫使避开影响区域。风机组为间歇式运行，当停止运行时，又壳回到原区域活动，随着生态的恢复，人为干扰较少，动物将陆续回到原栖息地。

③对鸟类动物的影响：本项目选用低噪声设备，安装基础减震，在风机等明显区域设置警示标志，尽量避免撞击事件的发生，减轻对鸟类迁徙及停歇的影响。本项目的风电场不在鸟类迁徙的主要路线上，因此，风力发电设施对迁徙的鸟类产生的影响较小。

(7) 光污染

居民长期生活在闪烁的光影里，影子在屋前屋后晃动，无论在屋内外都笼罩在光影里，可能会使居民产生心烦、眩晕的症状，影响正常生活。本项目轮毂高度为140m，产生的影子长约为574m。本项目该范围内没有常驻居民、无等级公路，风机距离最近的道路约为85m，风机的光影对该道路的行车安全会产生一定影响，该道路为乡村路车辆较少，因此影响较小。

(8) 电磁辐射

本项目的产生的电磁辐射源为 10kV 箱式变电站、集输电线路开关站，尚未达到国家规定的 100kv，故不属于电磁辐射项目，其影响较小。且采用设计合理的绝缘子和保护装置，合理布置高压设备，保持良好接地，对环境产生的电磁辐射影响较小。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、震动、电磁、固体废物等）：

本项目位于黑龙江省大庆市肇源县境内，符合《大庆市生态环境保护“十三五”规划》、《黑龙江省清洁能源消纳专项行动方案（2018-2020 年）》，符合《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》（国能发新能〔2018〕30 号）、《可再生能源长期发展规划》相关要求；项目建设符合国家及地方产业政策；项目建设符合生态红线管理要求，满足“三线一单”要求；项目采取了完善的污染治理措施并制定了环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放，对周围环境影响较小；在采取生态恢复措施后，对区域生态环境影响较小。项目环境风险可控，在执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析工程建设可行。

《新站变分散式风电项目环境影响报告表》由黑龙江永青环保科技开发有限公司于 2021 年 5 月完成，2021 年 5 月 25 日大庆市生态环境局对该报告表予以批复。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

一、该项目建设性质属于新建，项目代码为 2019-230000-44-02-080476，建设地点位于大庆市肇源县新站镇振余村北侧约 1 公里处，临时占地面积 12384m²，永久占地面积 4400 m²。新建 3 台风力发电机组（1 台单机容量为 3200kW、1 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4500kW 的风力发电机组），年上网电量为 3521.2 万 kW·h。每台风电机组配套安装 1 台箱式变电站，容量分别为 3300kVA、3300kVA、4700kVA，新建开关站一座，新建 35kV 集电线路长 3.1km，新建 35kV 输电线路长 12.171km，立角钢塔 35 基。新建道路长 0.4km，路基宽度 4.0m。逆变降压装置下设置 1 座 2m³ 事故油池，每个风机机组箱式变压器处设置 1 座 2m³ 事故油池，共 3 座。年理论发电量 3521.2 万 kW·h，总投资 8874.24 万元，其中环保投资 83 万元。

在全面落实《报告表》提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，该工程建设对环境的不利影响可以得到缓解和控制。我局原则同意《报告表》中所列的项目性质、规模、地点、建设内容、环境风险防范措施和环境保护对策进行项目建设。

二、在项目施工期和运行期应做好以下工作

（一）做好生态保护工作。施工建设过程中要加强施工机械和人员的管理，施工活动控制在占地范围内，严格控制风机箱变基础、开关站和塔基开挖施工作业面宽度，避免超挖破坏周围植被，减少对生态的破坏。施工过程中注意保护相邻地带植被，表土和挖方土分层堆放，施工结束后按顺序分层回填，恢复临时占地表土及植被。

(二) 落实大气污染防治措施。建立洒水清扫制度，使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，运输沙石、灰土等散体物料采用密闭装置，建筑工地四周设置围挡，建筑散体物料采取挡墙、洒水、覆盖等措施。机动车辆要加强维护与保养。施工场界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控限值要求。

(三) 落实水污染防治措施。施工期，施工废水经集中收集后沉淀处理，用于施工场地及道路洒水抑尘。项目施工范围内不设置生活营地，施工工人生活依托附近村庄，生活污水经化粪池处理后由附近村庄定期清掏外运堆肥处理。运行期，本项目采用无人值守管理模式，生产无需用水，因此无废水产生。

(四) 落实噪声污染防治措施。施工期，选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，增加消声减振的装置，合理安排施工作业计划，禁止夜间施工，尽量不鸣笛，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运行期，设备选型时选用低噪声设备；风电机组采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料等减振隔声措施。定期对风机进行维护和检修，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)中1类标准要求。

(五) 落实地下水和土壤防治措施。采取分区防渗措施。事故油池为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。事故油池基础采用C30防渗混凝土结构，基础采用1m厚压实黏土层作为基础防渗层，内衬2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数 $<10^{-10}$ cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

(六) 落实固体废物处理处置措施。施工期，生活垃圾要采用封闭的垃圾箱收集，并由环卫部门及时清运至城市生活垃圾处理厂进行卫生填埋处置。施工过程中产生的钢板、木材等分类回收利用，建筑垃圾如砖、石、砂等杂土用于平整厂区道路。运行期，废变压器油(900-220-08)属于危险废物，委托有资质的单位处理；废旧蓄电池(900-052-31)属于危险废物，由有资质的单位统一收集处理。

(七) 加强环境风险防控。逆变降压装置下设置1座2m³事故油池，每个风机机组箱式变电站处设置1座2m³事故油池，共3座。采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程的环境影响和环境风险。建立应急管理组织机构，制定突发环境事件应急预案并到生态环境主管部门备案。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

自本批复文件发布之日起，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污

染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件发布之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、由大庆市肇源生态环境局组织开展该项目事中事后监管工作。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	<p>环评要求:</p> <p>1) 植物保护措施: 施工过程中规定施工车辆进出线路, 减少对植被的破坏; 严格控制施工作业面, 避免超挖破坏周围植被。施工结束, 对临时占地进行生态恢复。</p> <p>2) 保护野生动物措施: 合理安排施工作业时间, 减少噪声对野生动物的影响。对人员进行教育, 禁止乱捕乱杀行为。</p> <p>3) 土壤保护措施 施工期间临时堆放的弃土用于回填后, 及时清理, 对草地种植合适的植被, 恢复生态绿化。开挖的土石方回填利用后的渣土堆雨季或大风天气时加苫盖。</p> <p>4) 基本农田保护措施: 临时占地使用完成后, 及时恢复原土地形态, 通过耕地耕作层土壤剥离再利用等工程技术措施, 减少对耕作层的破坏, 工程结束后恢复复垦条件。</p> <p>5) 占地恢复 施工结束后对可绿化区域进行全面整地, 耕地复垦, 采取播撒种草措施原地表植被。草籽播种</p>	<p>已落实</p> <p>1) 经调查, 本项目施工期间严格控制箱变基础、开关站和塔基开挖施工作业面宽度, 采取平埋方式(不起土坝)进行, 减少超挖破坏周围植被及对生态的破坏。施工期结束后已将挖开的电缆沟回填, 路基养护、表土回覆, 场地回覆平整恢复植被。已对开关站、风机组、塔基下的植被进行恢复。</p> <p>2) 本项目工程已对永久征地范围占用耕地进行补偿, 对于临时占用的耕地施工期结束恢复为原有耕地, 对于临时占用未利用盐碱地及其他未利用空闲地的, 施工结束后, 已将施工期临时修建的排水沟和沉砂池已全部拆除, 施工作业后, 即进行平整, 场地内未发现遗留杂物。</p>	<p>经采取上述措施后, 施工过程对周围生态环境影响较小</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

		<p>量均为60kg/hm²。拆除拦挡、苫盖、排水沟和沉砂池；对临时占地进行表土剥离和回填，恢复占地。</p> <p>批复要求：</p> <p>施工建设过程中要加强施工机械和人员的管理，施工活动控制在占地范围内，严格控制风机箱变基础、开关站和塔基开挖施工作业面宽度，避免超挖破坏周围植被，减少对生态的破坏。施工过程中注意保护相邻地带植被，表土和挖方土分层堆放，施工结束后按顺序分层回填，恢复临时占地表土及植被。</p>		
<p>污 染 影 响</p>	<p>废 水</p>	<p>环评要求：</p> <p>施工废水经集中收集后沉淀处理用于场地及道路压尘。施工过程中减少弃土，做好截水沟和沉砂池，避免雨天作业，雨季中尽量减少开挖，争取随挖随运，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。</p> <p>本项目施工范围内不设置生活区，生活污水均依托附近的村庄，经化粪池处理后由附近的村庄定期清掏外运堆肥处理。</p> <p>批复要求：施工废水经集中收集后沉淀处理，用于施工场地及道路洒水抑尘。项目施工范围内不设置生活营地，施工工人生活依托附近村庄，生活污水经化粪池处理后由附近村庄定期清掏外运堆肥处理。运行期，本项目采用无人值守管理模式，生产无需用水，因此无废水产生。</p>	<p>已落实</p> <p>1) 经调查施工场地设置临时沉淀池，施工污水经沉淀后用于洒水抑尘，不外排。施工中产生的弃土均得到合理的填埋利用。</p> <p>2) 施工人员生活区依托附近的村庄，产生的生活污水经化粪池处理后定期由附近的村庄定期清掏外运。</p>	<p>采取上述措施后，施工期废水对周围环境影响较小</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

		<p>环评要求:</p> <p>本项目工程施工期做到文明施工,制定施工方案,防止泄露、遗撒污染环境的措施,编制抑尘的规范操作,施工现场合理布局,建筑材料的堆存、散体物料采取覆盖、洒水等措施。施工道路及时清扫清除尘土,保持道路清洁,并进行非雨日洒水抑尘;运输车辆作业加强管理,加强文明运输作业,装载粉状物料时,对物料适当加湿或用篷布遮盖,防止物料散落,较少道路扬尘产生量同时,对运输车辆经常清洗。对建材运输车辆和柴油发电机的尾气采取机动车辆和柴油发电机的加强维护与保养措施,确保机动车辆尾气排放满足国V标准要求,尾气排放不合格车辆禁止施工作业。</p> <p>批复要求:建立洒水清扫制度,使用预拌混凝土,禁止现场搅拌,运输沙石、灰土等散体物料采用密闭装置,建筑工地四周设置围挡,建筑散体物料采取挡墙、洒水、覆盖等措施。机动车辆要加强维护与保养。施工场界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控限值要求。</p>	<p>已落实</p> <p>1)经调查本项目施工现场合理布局,对建筑材料的堆存、散体物料采取了挡墙、洒水、苫盖等措施。施工现场除作业面场地外已进行道路硬化处理,建筑工地采取四周围挡,施工材料等散体的运输采用密闭装置运输。</p> <p>2)经调查本项目施工道路进行硬化处理,及时清理尘土。</p> <p>3)本项目施工期间运输车辆、柴油发电机定期进行维护与保养,机动车辆尾气排放满足国V标准要求。</p>	<p>采取上述措施后,施工期废气对周围环境影响较小</p>
--	--	--	--	-------------------------------

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

	<p style="text-align: center;">固 废</p>	<p>环评要求:</p> <p>1) 施工期产生的土石方开挖表层土可集中堆存, 用作绿化用土, 开挖土回填后剩余弃土可作为厂区低洼处填埋。</p> <p>2) 施工期产生的钢筋、钢板、木材、等下胶料可分类回收, 针对建筑垃圾砖、石、砂等杂土用于平整厂区道路。</p> <p>3) 施工人员生活垃圾采用封闭的垃圾箱收集, 并由环卫部门及时清运至城市生活垃圾处理厂进行卫生填埋处置。</p> <p>批复要求: 施工期, 生活垃圾要采用封闭的垃圾箱收集, 并由环卫部门及时清运至城市生活垃圾处理厂进行卫生填埋处置。施工过程中产生的钢板、木材等分类回收利用, 建筑垃圾如砖、石、砂等杂土用于平整厂区道路。</p>	<p>已落实</p> <p>根据现场调查, 本项目施工期产生的土方全部回填没有弃土, 少量的施工人员生活垃圾由施工单位统一收集后送至垃圾填埋场, 施工产生的建筑垃圾送往建筑垃圾消纳场处理, 施工期固体废物得到了妥善安置, 未发现弃渣遗留。</p>	<p>采取上述措施后, 施工期固废对周围环境影响较小</p>
	<p style="text-align: center;">噪 声</p>	<p>环评要求: 选用低噪声设备和工作方式, 加强设备的维护与管理, 把噪声污染减少到最低程度。施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式, 尽量不使用鸣笛等联络方式; 打桩机械在运转操作时, 应在设备噪音声源处进行遮挡, 以降低设备对周边声环境的影响程度; 增加消声减振的装置, 安装消声罩等措施。</p> <p>环评批复要求:</p> <p>选用低噪声设备和工作方式, 加强设备的维护与管理, 增加消声减振的装置, 合理安排施工作业计划, 禁止夜间施工, 尽量不鸣笛, 施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。</p>	<p>已落实</p> <p>经调查, 本项目施工期合理安排施工进度, 减少施工时间, 合理操作, 保证施工机械保持在最佳状态, 降低噪声源强度, 建设单位夜间未进行施工, 施工期间未发生噪声投诉事件。</p>	<p>经采取上述措施后, 施工其噪声对周围环境影响较小。</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

运行期	污染影响	<p>环评要求:</p> <p>营运期固废污染防治措施:</p> <p>1) 营运期采用无人值守模式, 无生活垃圾产生。</p> <p>2) 本项目开关站的蓄电池由厂家统一进行更换、更换下来的废旧蓄电池交由有资质单位运输及回收后的后续处理, 不在站内储存。</p> <p>3) 本项目箱式变压器运行过程中变压器油正常情况下不排放, 如发生泄漏会对环境产生影响, 要求对检修或事故状态下泄漏的废变压器油临时存放于事故油池中, 立即委托有资质单位进行处理, 不在站内贮存。</p> <p>环评批复要求:</p> <p>运行期, 废变压器油(900-220-08)属于危险废物, 委托有资质的单位处理; 废旧蓄电池(900-052-31)属于危险废物, 由有资质的单位统一收集处理。</p>	<p>已落实</p> <p>1) 本项目产生的固体废物均得到了合理处置, 本项目暂未产生废蓄电池, 产生后由厂家统一回收, 由相关有资质单位进行处置。检修或事故状态下泄漏的废变压器油暂存于事故池中, 由黑龙江京盛华环保科技有限公司处置, 不在站内储存。</p> <p>2) 本项目运营期采用无人值守模式, 无生活垃圾产生。</p>	<p>固废处置率达100%</p>
		<p>环评要求:</p> <p>(1) 选用低噪声设备。</p> <p>(2) 在设备安装时应注意保证平衡, 并采取减振基础。运行期要求对风机等设备及时进行养护, 减少机器运转不正常时增加的噪声。</p> <p>批复要求:</p> <p>运行期, 设备选型时选用低噪声设备; 风电机组采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料等减振隔声措施。定期对风机进行维护和检修, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)中1类标准要求。</p>	<p>已落实</p> <p>本项目选用低噪声设备, 隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料等减振隔声措施。定期对风机进行维护和检修, 厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准的要求。</p>	<p>经采取上述措施后, 运营期噪声对周围环境影响较小</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

	<p>废水</p>	<p>环评要求: 本项目采用无人值守式管理, 生产无需用水, 因此无废水产生。</p> <p>批复要求: 运行期, 本项目采用无人值守管理模式, 生产无需用水, 因此无废水产生。</p>	<p>已落实 本项目运营期采用无人值守模式, 风机大修采用外委方式, 无生产废水、生活废水产生。</p>	<p>运营期无废水产生, 对周围环境无影响。</p>
	<p>地下水</p>	<p>落实地下水和土壤防治措施事故油池为重点防渗区, 基础采用C30 防渗混凝土结构, 基础采用1m 厚压实黏土层作为基础防渗层, 内衬2mm 厚高密度聚乙烯, 防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。</p>	<p>已落实 经调查本项目事故池基础均采用C30 防渗混凝土结构, 基础采用1m 厚压实黏土层作为基础防渗层, 内衬2mm 厚高密度聚乙烯, 防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p>	<p>经采取上述措施后, 运营期对地下水影响较小</p>
	<p>环境风险</p>	<p>加强环境风险防控。建立应急管理组织机构, 制定突发环境事件应急预案并到生态环境主管部门备案。箱式变电站建设3座2m³的变压器事故油池, 开关站建设1座2m³的事故池。</p>	<p>已落实 经调查本项目已建立应急管理组织机构和环境风险防控制度, 制定的突发环境事件应急预案正在开展备案工作。箱式变电站已建设3座2m³的变压器事故油池, 开关站建设1座30m³的事故池。</p>	<p>/</p>
	<p>社会影响</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

表 7 环境影响调查

本项目施工修建厂内临时道路、场地平整、风电机基础及风电机安装、箱变升压站、开关站建设、电缆沟铺设、集电线路的建设等，均要破坏地表植被，可能造成土壤的侵蚀及水土流失。此外，堆放材料等临时性工程也需要占地，破坏地表植被；施工噪声对当地野生动物产生了一定的影响，但影响不大。本项目临时占地12384平方米，永久占为4400平方米。经过现场调查，本项目施工临时占地已全部恢复原貌。本项目临时占地恢复情况见图7-1。

施
工
期

生
态
影
响



图 7-1 生态恢复现状（调查日期 2022年 10月）

<p>污染影响</p>	<p>1、污染影响调查</p> <p>本次验收调查工作开展时，工程已完工，根据建设单位提供资料和咨询建设单位，施工单位施工过程按环评文件及相应的批复要求，采取相应的环保措施，具体如下：</p> <p>(1) 废气</p> <p>经调查本项目施工现场合理布局，对建筑材料、散体物料采取了挡墙、洒水、苫盖等措施。施工现场除作业面场地外已进行道路硬化处理，建筑工地采取四周围挡，施工材料等散体的运输采用密闭装置运输。施工道路进行硬化处理，及时清理尘土。施工期间运输车辆、柴油发电机定期进行维护与保养，机动车辆尾气排达标排放。</p> <p>经实际调查，本项目施工过程中无居民投诉现象，施工区域及周边表土较为湿润，且生态均已恢复，建筑材料运输路线较为清洁，无洒落的泥土。</p> <p>(2) 废水</p> <p>经调查，本项目施工生产废水经沉淀后用于施工场地设备清洗或洒水抑尘，施工期施工人员生活污水排入临时旱厕，定期清掏外运。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>经调查，本项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工期间合理安排施工进度，减少施工时间，施工期间未在夜间22:00~6:00内施工；选用低噪声设备，定期对设备进行维护和保养，使施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度；施工车辆路线避开敏感点，尽量不鸣笛。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>本项目施工期产生的固体废弃物主要是土地平整及基础方弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>1) 施工期土地平整及基础挖方弃土全部用于回填及场地平整，无弃方产生。</p> <p>2) 施工期产生的建筑垃圾，对其进行分类，对废钢筋等可回收利用的进行回收，其他建筑垃圾用于场区道路平整。</p> <p>3) 施工人员生活垃圾由当地环卫部门负责定期统一处理。做到工完料净</p>
-------------	---

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

		<p>场地清，未对周围环境造成影响。</p> <p>2、调查结论</p> <p>经调查，施工期产生的各项污染物均得到妥善处理，没有对周围社会环境产生影响。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>本项目在施工过程中落实了各项污染防治措施，并严格遵守文明施工政策，施工期间没有居民上访情况发生，施工期保证了各项环境保护措施的顺利实施，没有产生不良社会影响。</p>
	<p>生态影响</p>	<p>经现场调查本项目临时占地，均已恢复其原有土地类型。风机及箱式变电器、开关站下已完成生态恢复，种植植被或自然恢复。</p>
<p>运行期</p>	<p>污染影响</p>	<p>1、污染影响调查</p> <p>(1) 固体废物</p> <p>本项目运营期采用无人值守模式，维修人员由维修公司进行管理，不产生生活垃圾，固体废物主要为危险废物，主要包括废变压器油及二次设备间升压站的产生的蓄电池。</p> <p>箱式变电站建设的事故油池，当发生事故时产生的废变压器油经排油管进入事故池，产生的废变压器油委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处置；二次设备间内蓄电池十年更换一次，蓄电池由厂家统一进行更换、本项目废蓄电池暂时未产生，产生后委托相关有资质单位处理，不在站内储存。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>本项目运行期间的噪声主要来自风力发电机的噪声、箱式变电器的噪声及开关站设备的噪声。本项目采取了选用低噪声设备，安装减震垫、减震基础等降噪措施。开关站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）》1类区标准要求。</p> <p>(3) 废气</p> <p>风力发电是将风能转换为电能，在转换过程中没有废气排放。</p> <p>(4) 环境风险</p> <p>本项目运行期间的环境风险主要是在变压器发生事故或检修时，会产生一</p>

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

		<p>定量的废变压器油,产生的危险废物由新站变分散式风电项目所建设的4座事故油池(3座2m³、1座30m³), (采用C30防渗混凝土结构,基础采用1m厚压实黏土层作为基础防渗层,内衬2mm厚高密度聚乙烯,防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>调查结论</p> <p>经调查,运行期产生的各项污染物均得到妥善处理,没有对周围社会环境产生影响。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>已做好相关环保措施,减少对周围居民的生活影响,无相关投诉记录。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

一、质量控制和质量保证

本次验收调查及监测中明确判断工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

该项目验收监测期间，根据验收监测人员现场调查及企业提供的运行情况，各项设备均正常运行，环保设施运行稳定，验收监测期生产供电负荷为 85%，满足建设项目验收监测条件满足验收工况要求。

1、噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A)，若大于 0.5dB(A)测试数据无效。

二、噪声监测

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 1 类标准的要求，以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 8-1，噪声监测仪器及方法见表 8-2，监测结果见表 8-3、8-4、8-5，监测点位见图 8-1：

表 8-1 噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
风机场风机 1#-3#、开关站	厂界东、南、西、北各设 1 个监测点位，共计 16 个监测点位	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次

表 8-2 噪声监测仪器及方法

监测因子	监测方法	监测仪器	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA6228+ 多功能声级计 00303959	20dB(A)

表 8-3 风电场风机组 1#噪声监测数据表

监测点位	监测时间	昼间		夜间	
		监测时间	监测结果	监测时间	监测结果
厂界（东侧）1#	11 月 03 日	10:23	52.2	22:10	43.8
厂界（南侧）2#		10:34	51.8	22:21	42.9
厂界（西侧）3#		10:47	52.4	22:34	43.3
厂界（北侧）4#		10:56	53.1	22:49	42.4
厂界（东侧）1#	11 月 04 日	10:20	52.3	22:07	41.6

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

厂界（南侧）2#		10:29	52.1	22:19	42.1
厂界（西侧）3#		10:37	52.7	22:28	42.8
厂界（北侧）4#		10:49	51.8	22:39	42.5
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中工业企业厂界环境噪声排放限值1类标准限值。		/	55	/	45

表 8-4 风电场风机组 2#噪声监测数据表 单位: dB (A)

监测点位	监测时间	昼间		夜间	
		监测时间	监测结果	监测时间	监测结果
厂界 1#（东侧）	11 月 03 日	11:23	52.0	23:10	43.8
厂界 2#（南侧）		11:34	52.2	23:21	42.9
厂界 3#（西侧）		11:47	52.8	23:34	43.3
厂界 4#（北侧）		11:56	51.5	23:49	42.4
厂界 1#（东侧）	11 月 04 日	11:20	52.9	23:07	42.6
厂界 2#（南侧）		11:29	53.8	23:19	43.1
厂界 3#（西侧）		11:37	52.7	23:28	42.8
厂界 4#（北侧）		11:49	51.9	23:39	41.9
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中工业企业厂界环境噪声排放限值1类标准限值。		/	55	/	45

表 8-5 风电场风机组 3#噪声监测数据表 单位: dB (A)

监测点位	监测时间	昼间		监测时间	夜间	
		监测时间	监测结果		监测时间	监测结果
厂界 1#（东侧）	11 月 03 日	12:03	53.5	11 月 04 日	00:01	43.5
厂界 2#（南侧）		12:15	52.1		00:11	42.2
厂界 3#（西侧）		12:27	51.8		00:16	43.0
厂界 4#（北侧）		12:40	53.3		00:29	42.4
厂界 1#（东侧）	11 月 04 日	12:45	52.7	11 月 05 日	00:38	42.6

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

厂界 2# (南侧)		12:59	51.7		00:49	43.1
厂界 3# (西侧)		13:05	53.0		00:58	42.3
厂界 4# (北侧)		13:19	52.1		01:13	42.5
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中工业企业厂界环境噪声排放限值 1 类标准限值。			55	/	/	45

表 8-6 开关站噪声监测数据表 单位: dB (A)

监测点位	监测时间	昼间		监测时间	夜间	
		监测时间	监测结果		监测时间	监测结果
厂界 1# (东侧)	11 月 03 日	13:38	52.5	11 月 04 日	01:01	43.2
厂界 2# (南侧)		13:47	53.3		01:13	42.5
厂界 3# (西侧)		13:59	52.8		01:35	43.2
厂界 4# (北侧)		14:16	53.1		01:49	42.8
厂界 1# (东侧)	11 月 04 日	14:38	52.6	11 月 05 日	02:13	43.9
厂界 2# (南侧)		14:52	52.1		02:38	42.6
厂界 3# (西侧)		15:14	52.7		02:55	43.1
厂界 4# (北侧)		15:40	51.8		03:19	42.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中工业企业厂界环境噪声排放限值 1 类标准限值。			55		/	45

由表8-3至表8-6可知，风电场的3座风机、开关站厂界处的昼间噪声监测最大值为53.8dB(A)，夜间噪声监测最大值为43.9dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类区标准要求。

可见本项目采取的各项降噪措施可行，符合环评及批复相关要求，本项目对区域声环境影响均可以接受。



图 8-1 噪声监测点位图

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运营期）：

1、施工期环境管理及机构设置

（1）施工期环境管理机构

施工期的环境管理由建设单位、施工单位和监理单位共同负责。

建设单位为大庆新站国信新能源有限公司，施工单位上海环保工程成套有限公司，监理单位为北京兴电国际工程管理有限公司。

其中建设单位对施工期的环境管理工作负指导管理责任，施工单位对施工期间环境保护工作负具体管理责任，监理单位对施工期间环境保护工作监督管理责任。

（2）施工期环境管理情况

建设单位在工程建设过程中，执行了各项环境管理制度，认真贯彻落实各项标准与制度，基本保证了环保措施的落实。配置兼职环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

①工程的施工承包合同中与施工方签订了环境保护的条款，施工方严格按照设计和环境影响评价中提出的环保措施进行施工。

②施工单位在施工前组织施工人员学习《中华人民共和国水土保持法》、《森林法》、《土地法》、《野生植物保护条例》、《环境保护法》等有关环保法规，做到施工人员知法、懂法和守法。

③施工管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，保证了施工期环境保护措施的全面落实。

④经过现场调查走访，施工期未发生污染投诉和噪声扰民现象。

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强新站变分散式风电项目的环境保护工作的领导和管理，贯彻执行有关环境保护法规，确保该项目环境保护工作的实施及运行安全的需要，制定相应的环境管理规章制度，逐级落实岗位责任制，并设立专门的环境管理机构。

2、运行期环境管理及机构设置

本项目运行后，由大庆新站国信新能源有限公司负责运行、管理和维护，由变电站工作人员对变电站环保措施的保持情况进行检查管理，并根据问题严重程度及时或定期向各有关

部门汇报。

在运行期间实施以下环境管理的内容：

(1) 采用符合要求的设施，保证风电场厂界及周围居民点各项污染指标在国家规定的限制内。

(2) 贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施了各项环境管理计划。

(3) 检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。

(4) 不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

(5) 为了加强变电站事故油池的巡视管理，维护事故油池始终在正常状态，保证在事故时设备油能够正常回收，避免造成环境的污染，特制订了变电站事故油池巡查制度。

(6) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(7) 为了加强对变电站污染事故的有效控制，最大限度的降低事故危害程度，保障人民生命、财产安全，保护环境，根据《中华人民共和国环境保护法》等法律、法规，变电站制定突发环境事件应急预案。

(9) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理内容包括：《中华人民共和国环境保护法》，《建设项目环境保护管理条例》，《电力设施保护条例》，电磁环境影响的有关知识，声环境质量标准，其他有关的国家和地方的规定。

环境监测能力建设情况及环境档案管理情况：

通过现场调查发现，本期所有工程环境管理机构设置完善，环境管理制度齐全，基本执行环评中的要求。

工程试运行后进行竣工环境保护验收监测一次，其后不定期进行监测。环境监测由企业委托有监测能力的监测单位负责。

建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案材料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

环境管理状况分析与建议:

工程在施工期间加强了对施工人员的环境保护意识教育,严格按照设计和环保要求进行施工,各项环境管理措施均能落实。加强运行期环境管理,对出现的环保问题及时采取补救措施。为了进一步做好工程运行期的环境保护工作,提出如下建议:

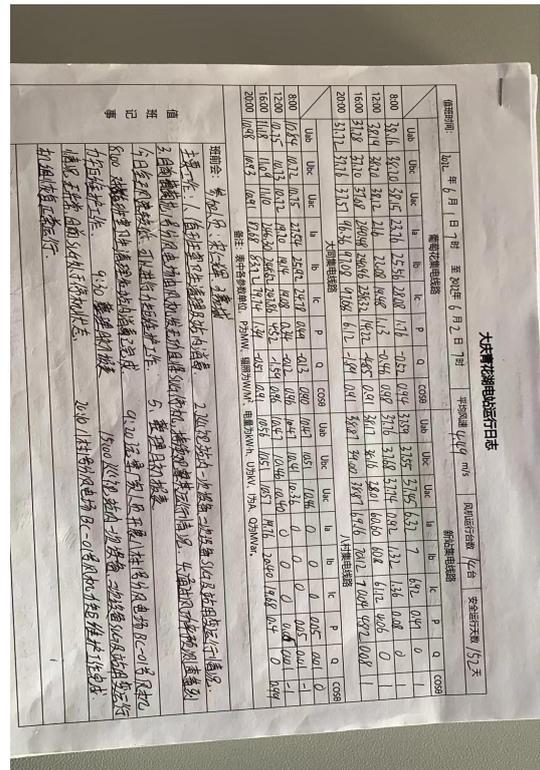
- (1) 完善环境管理制度,建立对环保设施的日常检查、维护专项规章制度。
- (2) 对全体职工进行环境保护方面的宣传教育,不断提高职工的环保意识。
- (3) 加强宣传工作,增加居民有关电磁环境方面的知识,消除居民的顾虑。

(4) 大庆新站国信新能源有限公司修订了《大庆新站国信新能源有限公司环境污染事件应急预案》,该预案正在备案当中。应急预案内容包括了应急指挥机构及人员、预案分级响应、报警及通讯联络方式、应急环境监测抢险救援及控制措施、清除泄漏措施和器材、事故现场善后处理回复措施、应急培训计划等内容。该预案内容全面,提出的防范、应急与减缓措施合理可行,使建设项目事故率、损失及环境影响降到最低。

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表



突发环境应急预案



光伏区运行日志



应急演练现场照片

根据实际调查，大庆新站国信新能源有限公司针对环保预案内容，定期应急演练；建议企业日后加强变压器油泄漏应急演练，检查预案的有效性和符合性，对存在的不足及时修正，避免发生环境污染事故。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议:

一、总论

通过调查新站变分散式风电项目建设项目周围环境状况、工程环保措施执行情况,分析工程有关技术文件、资料,分析与评估开关站的检测结果,从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议:

1、项目概况

本项目建设地点位于黑龙江省大庆市肇源县新站镇振余村北侧 1 公里处,永久占地面积为 4400m²,临时用地总面积为 12384m²,占地类型为未利用盐碱地。本项目新建 3 台风力发电机组,其中 2 台单机容量为 3300kW、1 台单机容量为 4000kW 的风力发电机组,年上网电量为 3521.2 万 kWh。2 台 3300kW 风电机组分别配套安装 1 台容量为 3600kVA 箱式变电站、4000kW 风电机组配套安装 1 台容量为 4700kVA 箱式变电站,各箱式变压器的变比均为 35/0.95kV,新建 35kV 开关站将多台风电机组发出的电并联起来一路输出,35kV 开关站起至 110kV 新站变户外门构架电缆进线止。配套建设风电场运行维护道路和集输线路。工程就近 T 接至 35kV 配线路后,送入新站变电站 35kV 母线就地消纳。每台箱式变压站建设一座 2m³ 的变压器事故池,开关站的逆变降压装置建设 1 座 30m³ 的事故池,共 4 座事故池。

本项目总投资 8876.24 万元,环保投资 85 万元,环保投资占比 0.96%。

2、项目变更情况

通过查阅工程设计资料、施工资料和相关协议及现场勘查情况,本工程实际已建成的规模与环评阶段的设计情况相比较,实际建设 4 座事故油池,分别位于开关站逆向降压装置下,容积为 30m³、3 台箱式变压器下,均为容积均 2m³。风机组单机容量由 3200kW、3300kW、4500kW 改为 3300kW、3300kW、4000kW,箱式变电器的容量由 3300kVA、3300kVA、4700kVA 改为 3600kVA、3600kVA、4700kVA。

3、环境管理

本项目已按环评报告及环评批复文件对施工临时影响的生态进行了恢复。

该项目环境影响评价审查、审批手续完备,技术资料与环境保护资料基本齐全。项目建立了环境管理体系,环保监督管理机构基本健全,并制定了详细的突发环境事件应急预案,纳入

总公司管理体系。

4、环评文件及其环评批复要求的落实情况

大庆市生态环境局于 2021 年 5 月 25 日对《新站变分散式项目环境影响报告表》予以批复，本项目的建设及实施基本落实了本环评及其批复的要求。

5、环境影响调查

本项目新增占地面积小，项目区域位于大庆市肇源县新站镇镇余村。施工期间施工单位本身具有良好的环保观念，施工过程中在水、气、声、固废污染控制中采取了相应的措施，施工期无环境污染事件、环保投诉事件发生。

运营期固废和噪声污染制中采取了相应的措施，得到了合理处置。

建设单位能够做到建设与环保并重，环评文件中提出的对水、气、声、固废、环境风险防范和生态保护等要求，建设单位都能积极落实。同时建设单位能够积极的根据环评文件中要求实施一系列的环境保护措施，采取的环保措施符合“三同时”要求。

二、要求及建议

(1) 严格落实环境影响报告表及批复要求；

(2) 进一步完善环境保护管理制度及操作规程，加强污染防治设施的运行管理和维护，确保设施正常运行，污染物稳定达标排放。

三、验收调查结论

根据对新站变分散式风电项目的实地调查分析，得出如下结论：项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告表及其批复所规定的各项环境污染防治措施，达到了竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为新站变分散式风电项目满足竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大庆新站国信能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新站变分散式风电项目			项目代码		建设地点	大庆市肇源镇			
	行业类别（分类管理名录）	陆上风力发电/D4415			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	N45°46'42.45" E124°20'42.45"			
	设计生产能力						环评单位	黑龙江永青环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	大庆市生态环境局			审批文号	庆环审（2021）50号	环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021年6月7日			竣工日期	2021年9月13日	排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位				环保设施施工单位		本工程排污许可证编号				
	验收单位				环保设施监测单位	黑龙江永青环保科技有限公司	验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	8874.24			环保投资总概算（万元）	83	所占比例（%）	0.94			
	实际总投资	8876.24			实际环保投资（万元）	85	所占比例（%）	0.96			
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	12	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力							
运营单位				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2022年11月			

新站变分散式风电项目竣工环境保护验收调查表

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	颗粒物												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—mg/L